Ensiladeiras

EN-9F3B / EN-12B / EN-12F4
EN-6180 / EN-6400
EN-6500 / EN-6600
EN-6700F4 / EN-6800

NOGUEIRA

Essencial no campo

4070013 - SEG0811-121 - AGO/2011

VERSÃO 7

Manual de Instruções

Sr. Proprietário

Parabéns pela aquisição da **ENSILADEIRA NOGUEIRA**. Um produto da mais alta qualidade, especialmente desenvolvido para atender as suas necessidades.
Este manual contém instruções de operação e manutenção que, devidamente observadas, serão a garantia do bom funcionamento, com segurança e durabilidade, da sua **ENSILADEIRA**. Recomendamos a sua leitura atenta, antes de colocar a máquina em funcionamento.

Encontra-se afixada na máquina uma plaqueta de identificação, contendo o seu número de série de fabricação. Anote este número no certificado de garantia, na página 34 deste manual. Esta informação será muito importante para a identificação da sua máquina.

A Nogueira S/A estará sempre ao seu dispor para responder qualquer consulta, oferecendo-lhe assistência técnica eficaz e permanente.

As imagens apresentadas neste manual são de caráter meramente ilustrativo. Para facilitar a visualização, podem mostrar proteções de segurança abertas ou desmontadas. Em hipótese alguma, utilize a máquina sem as respectivas proteções.

ÍNDICE

Introdução 1
Conhecendo a ENSILADEIRA 3
Meio Ambiente 5
Normas de Segurança 5
Adesivos de Segurança 8
Aplicação 9
Acionamento 9
Acompanham a Máquina 9
Bica de Alimentação 9
Montagem 10
Acionamento com Motor elétrico 11
Acionamento com Motores a diesel, a gasolina 14
Acionamento com trator 15
Antes de ligar a Ensiladeira 17
Tamanhos de corte EN-9F3B, EN-12B 17
Tamanhos de corte EN-12F4 18
Tamanhos de corte 6180, 6400, 6500, 6600, 6700F4 19
Tamanhos de corte 6800 20
Bica de Saída 20
Operação 21
Manutenção 22
Afiação das Facas 22
Regulagem Faca/Contrafaca 23
Substituição das Facas 23
Substituição da Contrafaca 25
Molas do Rolo Superior 26
Tensionamento da Correia 27
Lubrificação 28
Conservação 29
Desmontagem da Rosca Sem-fim da Caixa - EN-6180 31
Características Técnicas 31
Guia prático 33
Certificado de Garantia 34

CONHECENDO A ENSILADEIRA

modelo EN-6180

BICA DE SAÍDA

ROTOR

QUEBRA-JATO

ROLOS
ALIMENTADORES

BICA DE
ALIMENTAÇÃO

CORREIA DE
TROCA DE
CORTE

CAVALETE

**SENTIDO DE
ROTAÇÃO**

fig. 1

modelos EN-6400 / EN-6500 / EN-6600 / EN-6700F4 / EN-6800

BICA DE
SAÍDA

ROTOR

QUEBRA-JATO

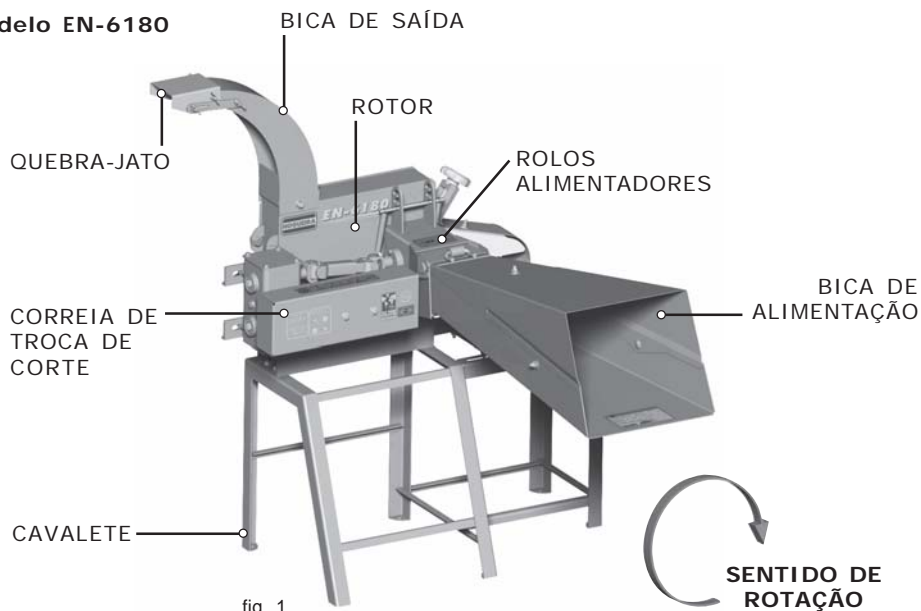
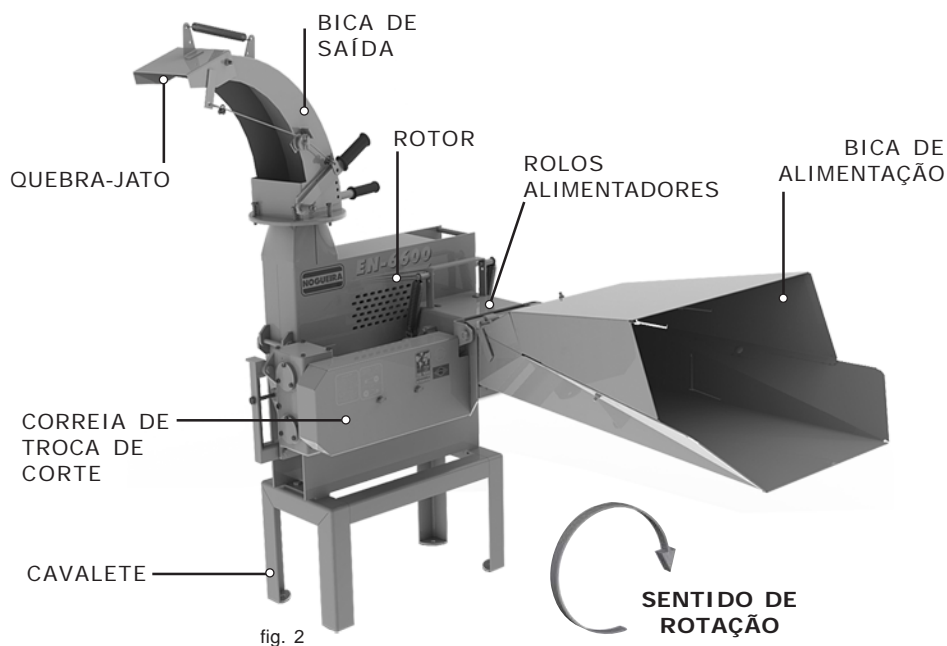
ROLOS
ALIMENTADORES

BICA DE
ALIMENTAÇÃO

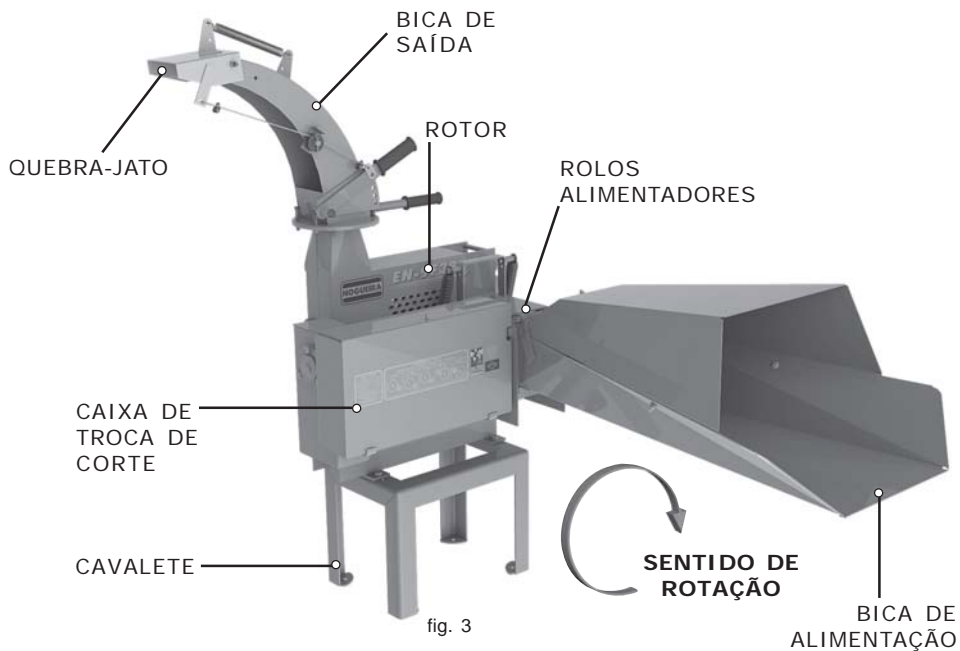
CORREIA DE
TROCA DE
CORTE

CAVALETE

**SENTIDO DE
ROTAÇÃO**

fig. 2

CONHECENDO A ENSILADEIRA

modelos EN-9F3B / EN-12B / EN-12F4

fig. 3

MEIO AMBIENTE

A Nogueira tem preocupação constante com a preservação do meio ambiente, tanto no desenvolvimento, como na utilização de processos e materiais ecologicamente apropriados na produção de seus produtos.

PROTEJA E RESPEITE O MEIO AMBIENTE, lembrando que a sua preservação é responsabilidade social de todos. Dê a produtos lubrificantes e fluidos usados, pneus velhos, embalagens, etc, o destino previsto em lei. Nunca jogue restos de produtos ou embalagens vazias em mananciais, lagos, rios, poços, etc. Passe esses conselhos adiante, sensibilize outras pessoas sobre a importância da preservação do meio ambiente.

SEGURANÇA

Nós, da Nogueira, nos preocupamos com a segurança das pessoas envolvidas com a operação e a manutenção da Ensiladeira.
No desenvolvimento do projeto, pensamos em cada detalhe para evitar que acidentes inesperados ocorram durante a sua utilização. Desenvolvemos proteções de segurança e eliminamos situações de risco. Lembramos que a preservação da saúde e da integridade física das pessoas deve vir sempre em primeiro lugar.
Preparamos este manual para que você conheça a sua Ensiladeira e, assim, possa utilizá-la de maneira mais correta e segura.
Recomendamos que o leia atentamente antes de utilizar a máquina pela primeira vez. Caso ocorra qualquer dúvida, por favor, entre em contato conosco através do seu revendedor Nogueira ou do nosso Departamento de Assistência Técnica.

AVISOS DE SEGURANÇA

SÍMBOLO ALERTA DE SEGURANÇA

Os avisos de segurança alertam para situações que podem oferecer algum tipo de risco. Estão acompanhados de instruções destinadas a resguardar a segurança do operador e demais usuários.

aviso de PERIGO!

Alerta para situações de risco, que podem resultar em acidente grave, com risco de vida, se as instruções não forem rigorosamente seguidas.

aviso de CUIDADO!

Alerta para situações de risco e orienta com as precauções necessárias para evitar que acidentes possam ocorrer.

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

- Leia o Manual de Instruções antes de ligar a máquina. Mantenha-se atento e respeite todas as recomendações de uso e segurança durante a operação. REPASSE AS INFORMAÇÕES PARA OS DEMAIS USUÁRIOS.
- Não opere a máquina caso tenha ingerido bebida alcoólica ou medicamentos que alterem seu estado normal. Mantenha-se atento ao que está fazendo e procure agir com bom senso. Um momento de desatenção enquanto opera uma máquina pode resultar em grave acidente.
- Desligue o motor antes de regular, lubrificar ou realizar qualquer serviço de manutenção na máquina. Nunca tente efetuar reparos na máquina ligada. Esteja sempre atento!
- Antes de ligar a máquina, verifique se não há ferramentas ou outros objetos sobre a mesma.
- Observe os arredores da máquina antes de colocá-la em funcionamento. Mantenha animais e espectadores à distância segura, afastados da área de alimentação. Tenha especial cuidado com as crianças.
- Use equipamento de proteção individual - EPI - ao operar a máquina. A exposição prolongada ao ruído pode causar dano ou perda da audição. Use protetores auriculares e óculos de segurança.
- Vista-se apropriadamente para operar a máquina. Prenda cabelos longos e não use roupas demasiadamente largas. Remova aneis, correntes e demais elementos que possam prender-se nas peças ou mecanismos em movimento.
- Nunca tente abrir a máquina funcionando.
- Nunca toque nas correias ou engrenagens com a máquina ligada. Mantenha as mãos distantes dos componentes em movimento.
- Mantenha os adesivos de segurança conservados e legíveis. Substitua-os sempre que necessário.
- Mantenha todas as blindagens e proteções em seus devidos lugares e não funcione a máquina sem as mesmas.
- É proibida a permanência de pessoas sobre qualquer parte da máquina em funcionamento.

  Sempre que for necessário subir na máquina para realizar qualquer regulagem ou reparo, desligue o motor e aguarde até que os componentes estejam completamente sem movimento.
- Nunca tente limpar ou remover restos de produtos, palhas, etc, com a máquina ligada. Desligue o motor e aguarde cessar os movimentos antes de limpar qualquer parte da máquina.
- Nunca deixe a máquina funcionando ao se ausentar. Sempre desligue o motor antes de se afastar do local de trabalho.

- Baixe totalmente a máquina antes de realizar manutenção, lubrificação ou ajustes. Se for necessário trabalhar na máquina suspensa pelo hidráulico, deve-se apoiá-la de forma segura. Os mecanismos hidráulicos podem arrear por si próprios ou devido a vazamentos e resultar em acidente.

  Não apoie a máquina sobre blocos de cimento, tijolos ocos ou outros suportes que possam desmoronar-se sob o efeito de cargas prolongadas.

  Nunca trabalhe embaixo de uma máquina suportada apenas por um macaco. Utilize sempre um apoio seguro.

- Caso observe qualquer anormalidade no funcionamento: vibrações, ruídos diferentes, etc, desligue a máquina imediatamente. Verifique e elimine a causa, antes de ligá-la novamente.

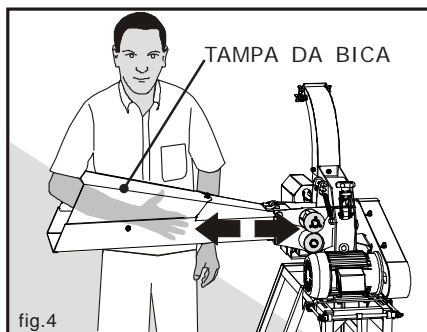
- Nunca funcione a máquina dentro de ambientes fechados e sem ventilação, os gases liberados pelo motor (diesel ou gasolina) são tóxicos e altamente nocivos à saúde.

- Componentes móveis, devido à inercia, continuam em movimento por mais algum tempo depois que a máquina é desligada. Antes de tocar em qualquer componente, desligue a fonte de acionamento, olhe e ouça se não há evidências de movimento. Somente toque num componente se tiver certeza que está parado. Esteja sempre atento!

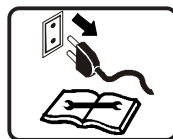
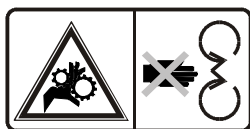
- Mantenha a área ao redor da máquina livre e desobstruída para permitir a movimentação segura do operador e do produto que será processado.

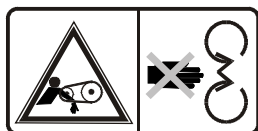
- Antes de iniciar a instalação elétrica do motor, certifique-se de que a energia elétrica local esteja desligada.

- A tampa da bica de alimentação (fig.4) foi desenvolvida para garantir maior segurança durante a operação, impedindo que as mãos alcancem os rolos alimentadores, evitando, assim, o risco de acidentes com lesões graves. Não permita que a tampa seja removida. NUNCA UTILIZE A ENSILADEIRA SEM A TAMPA DE PROTEÇÃO DA BICA.

fig.4

- Esteja preparado caso ocorra um acidente. Mantenha um kit de primeiros socorros em local de fácil acesso. Saiba como utilizá-lo.

- Observe as recomendações de segurança e mantenha-se atento. A falta de atenção durante a operação poderá resultar em acidentes.

Leia o Manual de Instruções antes de ligar a máquina. Mantendo-se atento e respeitando todas as recomendações de uso e segurança, você evitará que acidentes inesperados possam ocorrer durante a utilização da máquina.

Desligue a fonte de acionamento (motor ou trator) antes de realizar serviços de manutenção, regulagem, lubrificação, limpeza, etc, na máquina. Desta forma, você impedirá o acionamento acidental e evitará situações de perigo, com risco de acidentes graves.

Não abra ou remova tampas e proteções de segurança com a máquina funcionando.
Mantenha as mãos afastadas das engrenagens e demais partes que, em movimento, possam prendê-las, causando ferimentos.

Ao operar a máquina, use equipamento de proteção individual (EPI). A exposição prolongada ao ruído, sem proteção, pode provocar perda auditiva.

Não abra ou remova tampas e proteções de segurança com a máquina funcionando.
Mantenha as mãos afastadas das correias e polias que, em movimento, podem prendê-las e causar ferimentos.

APLICAÇÃO

As **ENSILADEIRAS NOGUEIRA** foram projetadas para picar plantas forrageiras previamente colhidas, tais como: cana-de-açúcar, capins, sorgo, milho, etc, utilizadas na produção de forragem para ensilagem ou trato diário de animais.

ACIONAMENTO

Estão disponíveis com acessórios para acionamento por motores elétricos de alta ou baixa rotação, motores a diesel ou a gasolina, tomada de força de tratores agrícolas (categoria II), com potência a partir de 30 CV, à 540 rpm.
NOTA: A forma de acionamento dependerá do modelo da Ensiladeira e do acessório utilizado, fornecido mediante pedido.
A modelo EN-6180 está disponível somente para acionamento com motor elétrico de alta rotação.
As potências necessárias para acionamento estão indicadas na seção CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, na página 31 deste manual.

ACOMPANHAM A MÁQUINA

- Manual de Instruções.
- Bica de Alimentação e Bica de Saída (seguem desmontadas).
- Cardan da TDP (somente para os modelos acionados por trator).
- Engrenagens de troca de corte números 8 e 16 (somente nos modelos EN-9F3B, EN-12B e EN-12F4).

BICA DE ALIMENTAÇÃO

Antes de colocar a Bica na máquina, deve-se montar a tampa de proteção. A tampa foi desenvolvida para garantir segurança durante a operação, impedindo que as mãos alcancem os rolos alimentadores, evitando, assim, o risco de acidentes.

- Parafusar a tampa de proteção na Bica.

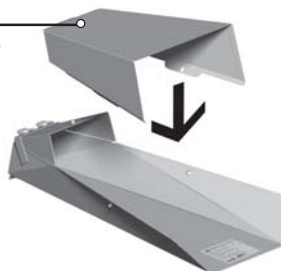



fig.5

fig.6

NUNCA UTILIZAR A ENSILADEIRA SEM A TAMPA DE PROTEÇÃO DA BICA.

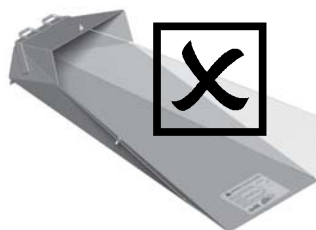



fig.7

- Não permita que a tampa de proteção seja removida.

MONTAGEM

Para facilitar o transporte, as bicas de alimentação e de descarga seguem desmontadas da máquina.

Colocação da BICA DE ALIMENTAÇÃO

Encaixe as alças da bica nos suportes existentes na máquina, conforme mostram as figuras abaixo.

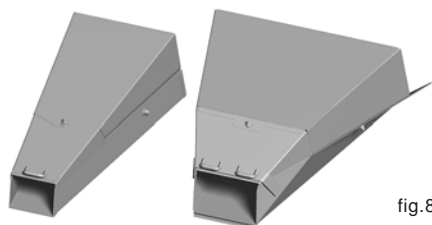



fig.8

EN-6180 DEMAIS MODELOS

fig.9

• Encaixar as alças nos ganchos.

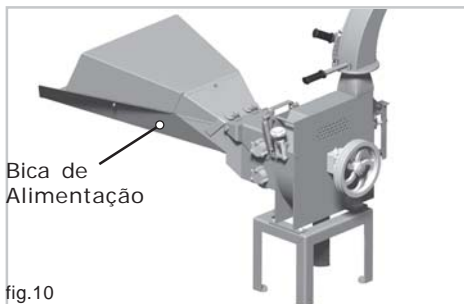



fig.10

• Bica montada.

MONTAGEM

Colocação da BICA DE SAÍDA (Bica alta ou Bica baixa).

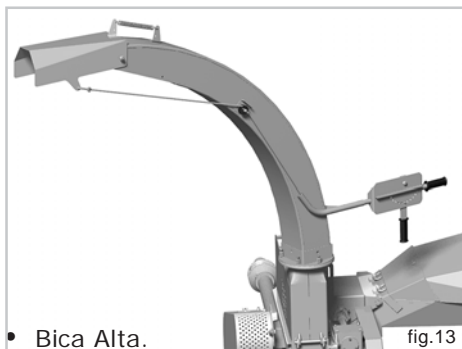
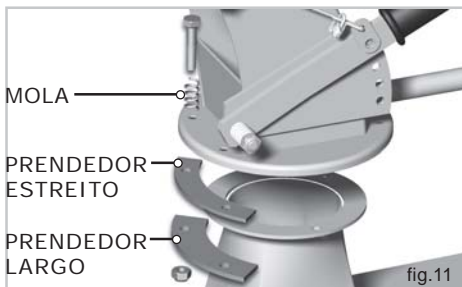
Montar os prendedores estreitos e largos, molas e parafusos de fixação na sequência abaixo indicada.

fig.11

fig.12

• Bica baixa.

• Bica Alta.

fig.13

ACIONAMENTO COM MOTOR ELÉTRICO

- A instalação de motores elétricos deve ser realizada por um profissional especializado. O dimensionamento dos cabos e a utilização de dispositivos de partida e parada devem estar em conformidade com as normas de segurança vigentes.
- Recomenda-se instalar a máquina em local plano, limpo, livre de óleo, graxa, cavacos, protegido do sol e da chuva. O contato com a água aumenta o risco de choque elétrico.
- Deve haver em torno da máquina área de circulação e espaço permanentemente desobstruídos e que permitam a movimentação segura do operador e do produto que será processado.

Modelo EN-6180

A Ensiladeira modelo EN-6180 possui cavalete prolongado, com suporte para a fixação do motor elétrico.
Para proceder a montagem do motor e da blindagem das correias, observe as instruções a seguir:

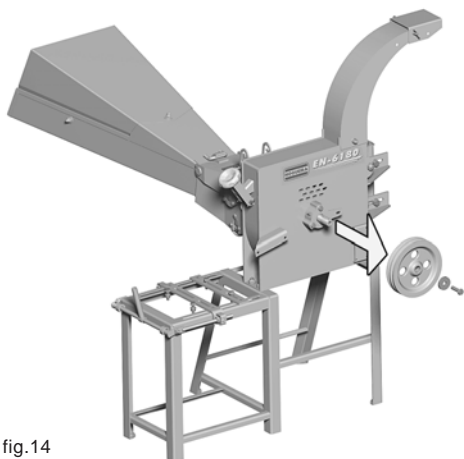



fig.14

1. Remova a polia da máquina.

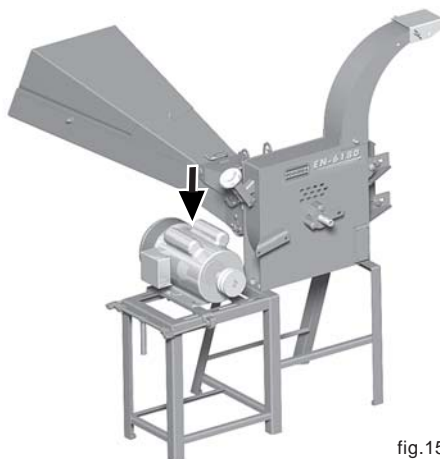



fig.15

2. Coloque o motor no suporte, sem apertar os parafusos de fixação.

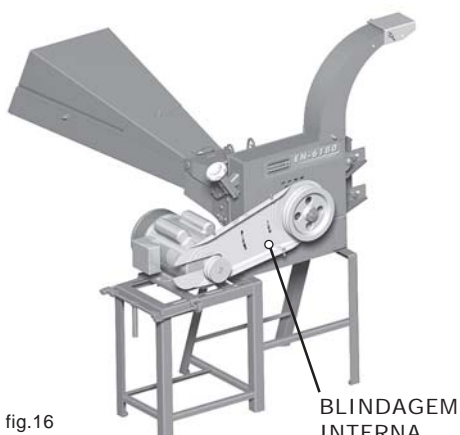
fig.16

3. Coloque a blindagem interna e recoloque a polia da máquina.

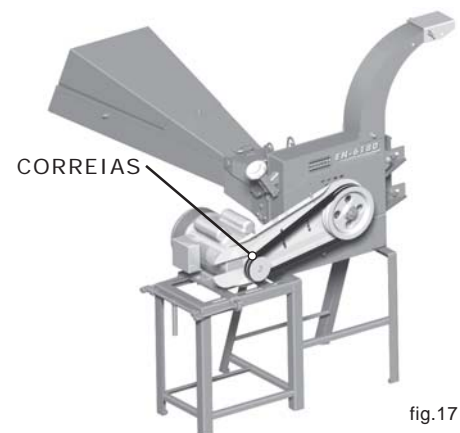
fig.17

4. Coloque as correias e alinhe as polias. Fixe o motor nos trilhos.

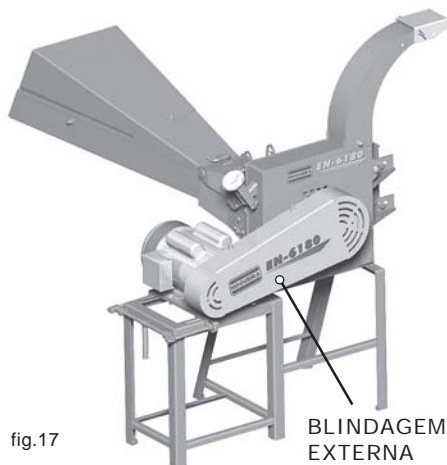
fig.17

5. Estique as correias, utilizando o tensor existente no cavalete. Coloque a blindagem externa das correias.

fig.18

6. Para regular o curso do esticador, utilize as porcas e contraporcas dos dois fusos.

NOTA:
POLIAS E CORREIAS: consulte o tópico 'CARACTERÍSTICA TÉCNICAS', na página 32.

Modelos: EN-9F3B / EN-12B EN-12F4 / EN-6400 / EN-6500 EN-6600 / EN-6700F4 / EN-6800

A Base metálica para montagem da Ensiladeira com motor elétrico possui apoios especiais de borracha que dispesam a fixação do conjunto no solo.

fig.19

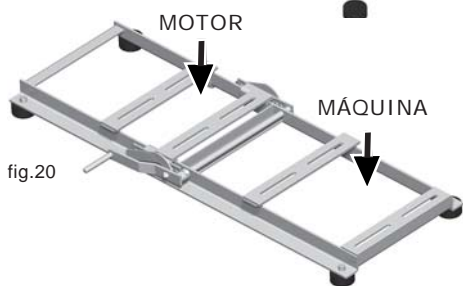



fig.20

MONTAGEM:

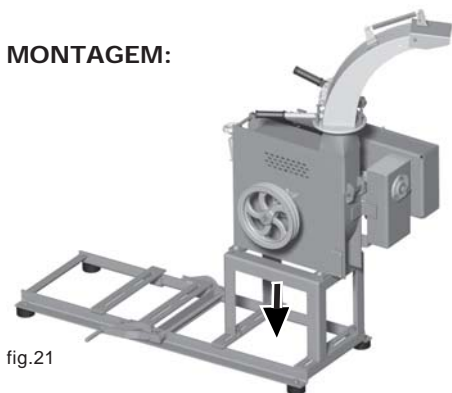



fig.21

1. Colocar a máquina sobre a base metálica, no local indicado na figura acima. Fixar os 4 pés nos trilhos da base.

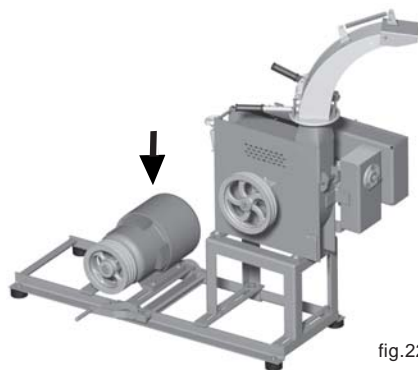



fig.22

2. Colocar o motor sobre os trilhos da base (figura acima).
3. Alinhar as polias (máquina / motor).
4. Fixar o motor nos trilhos com os parafusos, arruelas e porcas.
5. Ligar o motor à rede elétrica.
6. Testar o sentido de rotação antes de colocar as correias.

fig.23

7. Colocar as correias. Esticá-las por intermédio do esticador existente na base.

POLIAS E CORREIAS: consulte o tópico ‘CARACTERÍSTICA TÉCNICAS’, na página 32.

ACIONAMENTO COM MOTORES A DIESEL OU GASOLINA

A Base metálica para montagem da Ensiladeira com motores a diesel ou a gasolina possui apoios especiais de borracha que dispesam a fixação do conjunto ao solo.

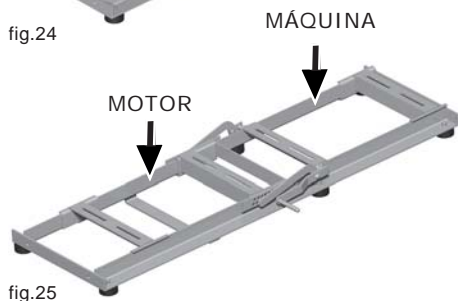



fig.24

fig.25

MONTAGEM:

fig.26

1. Colocar a máquina sobre a base metálica, no local indicado na figura acima. Fixar os 4 pés nos trilhos da base.

fig.27

2. Colocar o motor sobre os trilhos da base (figura acima).

3. Alinhar as polias (máquina / motor).

4. Fixar o motor nos trilhos com os parafusos, porcas e arruelas.

fig.28

5. Colocar as correias. Esticá-las por intermédio do esticador existente na base.

POLIAS E CORREIAS: consulte o tópico ‘CARACTERÍSTICA TÉCNICAS’, na página 32.

ACIONAMENTO POR TRATOR

As Ensiladeiras Nogueira podem ser adquiridas com acessórios próprios para acionamento pela tomada de força de tratores agrícolas e estão disponíveis nas seguintes versões:

fig.29

com AT - Acessório para trator, convencional.

fig.30

com AT 90 - Acessório para trator, com transmissão à 90 graus.

fig.31

com Base para carreta - Para montagem com uma carreta.

fig.32

com RN 01 - Reboque Nogueira

NOTA:

POLIAS E CORREIAS: consulte o tópico ‘CARACTERÍSTICA TÉCNICAS’, na página 32.

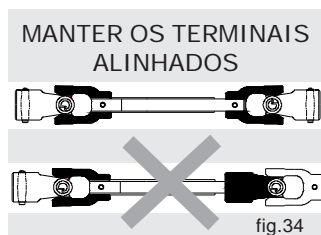
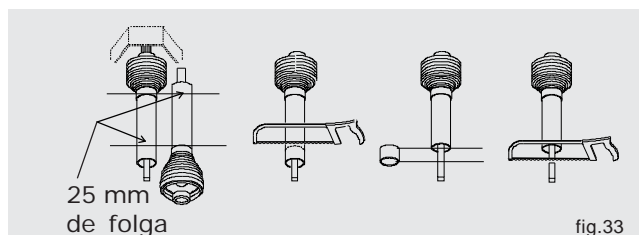
ACOPLAMENTO AO TRATOR E COLOCAÇÃO DO CARDAN

Acoplar a Ensiladeira aos três pontos do sistema hidráulico do trator (primeiramente os dois braços inferiores e a seguir o braço superior).

Após o acoplamento, verifique atentamente se o cardan está bem travado nos eixos da máquina e do trator. O desengate do cardan em movimento poderá resultar em grave acidente.

Caso seja necessário encurtar o cardan, proceder da seguinte maneira:
Desencaixar as duas partes do cardan (macho/fêmea).
Acoplar o lado “fêmea” na tomada de força do trator e o lado “macho” na máquina.
Colocar as duas partes do cardan lado a lado e marcar o corte, deixando uma folga de 25 mm, aproximadamente, em cada ponta (ver figuras abaixo).
Retirar o cardan, cortar as sobras do macho e da femea.
Ao montar novamente o cardan, observar que os terminais devem estar alinhados, conforme mostra a figura abaixo.

Ensiladeiras com **REBOQUE OU BASE PARA CARRETA**:
Engatar o cabeçalho na barra de tração do trator. Nessas versões, em geral, não é necessário cortar o cardan. Caso necessário, proceda como descrito acima.

fig.33 fig.34

NOTAS:
Os pedaços cortados das partes maciça e tubular do cardan devem ter o mesmo comprimento.
Deve-se deixar uma folga mínima de 25 milímetros em cada extremidade do cardan.
As instruções para o corte, lubrificação, manutenção e colocação da corrente de proteção do cardan, encontram-se descritas no folheto fornecido pelo fabricante.
É de responsabilidade exclusiva do revendedor autorizado Nogueira, executar a preparação do cardan e o primeiro acionamento da máquina.

ANTES DE LIGAR A ENSILADEIRA

As Ensiladeiras modelos **EN-9F3B**, **EN-12B** e **EN-12F4** são fornecidas sem óleo na caixa de transmissão.
Antes de ligar a máquina pela primeira vez, remova a tampa e abasteça a caixa com 1 litro de óleo SAE 140.

fig.35

TAMANHOS DE CORTE : EN-9F3B / EN-12B

Nas Ensiladeiras modelos EN-9F3B e EN-12B, os tamanhos de corte são determinados pelo par de engrenagens utilizadas.
As figuras abaixo mostram todos os cortes possíveis e os pares de engrenagens correspondentes.

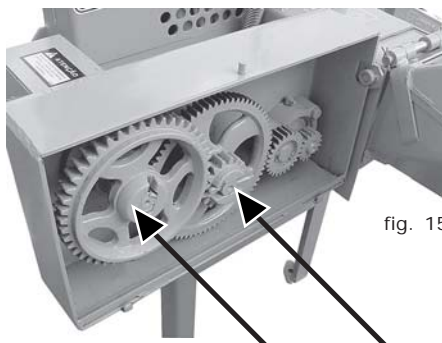



fig. 15

CORTES:

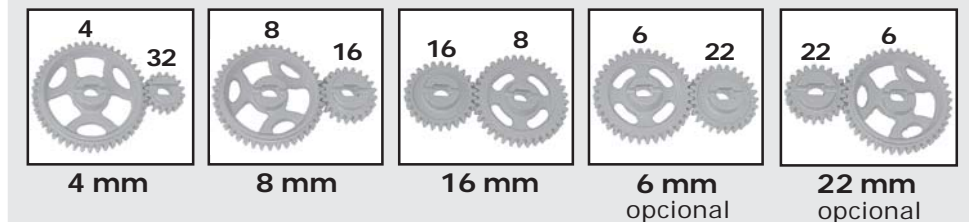
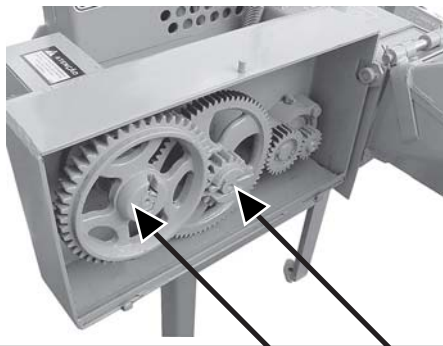



fig.36

NOTAS: Todas as engrenagens de troca de corte são numeradas.
As engrenagens 6 e 22 (opcionais) não são fornecidas com a máquina.

TAMANHOS DE CORTE : EN-12F4

Na Ensiladeira modelo EN-12F4, os tamanhos de corte são determinados pelo par de engrenagens utilizadas.
As figuras abaixo mostram todos os cortes possíveis e os pares de engrenagens correspondentes.

CORTES:

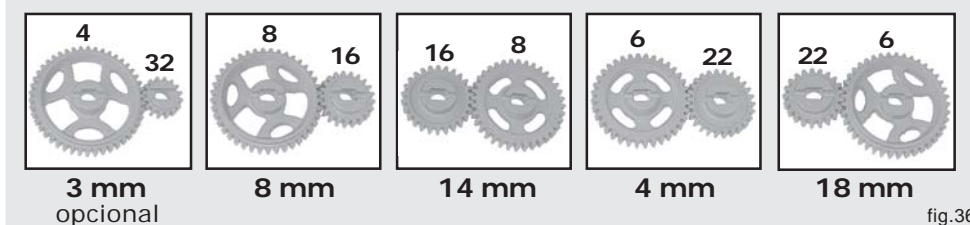



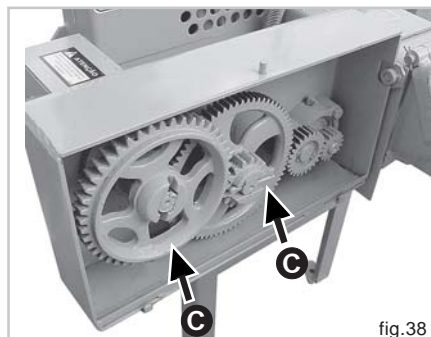
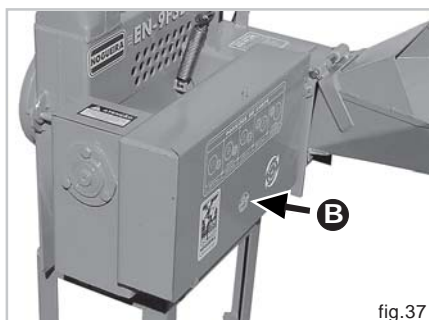
fig.36

As engrenagens 4 e 32 (opcionais) não são fornecidas com a máquina.

COMO TROCAR O CORTE (modelos: EN-9F3B, EN-12B e EN-12F4)

1- Retire a tampa da caixa de engrenagens **B**, pressionando-a para cima.
2- Retire os contrapinos das duas engrenagens **C**.
3- Retire as duas engrenagens **C** e coloque o jogo indicado para o tamanho de corte desejado.
Lembre-se de recolocar os contrapinos nas engrenagens.
4- Recoloque a tampa **B**.

fig.37

fig.38

TAMANHOS DE CORTE : EN-6180 / EN-6400 / EN-6500 EN-6600 / EN-6700F4

Nas Ensiladeiras da série 6000, os tamanhos de corte da forrageira são determinados pelo posicionamento da correia nas polias, conforme mostram as figuras abaixo.

CORTES:

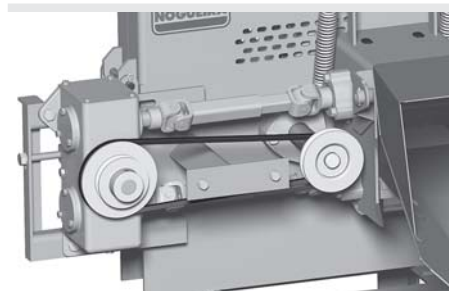
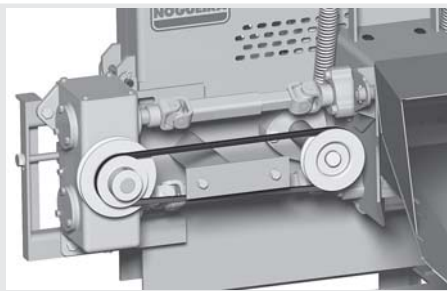
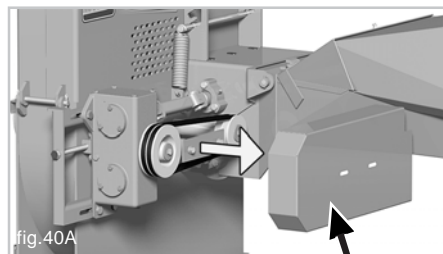
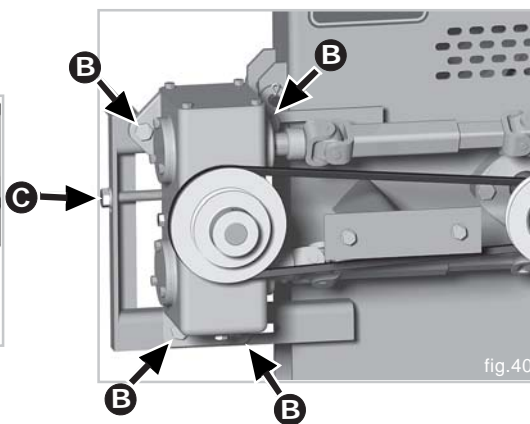



fig.39

COMO TROCAR O CORTE (modelos: EN-6180 / EN-6400 /EN-6500 / EN-6600 / EN-6700F4)

1- Retire a proteção da correia **A**.
2- Solte os 4 parafusos **B** que prendem a caixa de transmissão.
3- Solte o parafuso esticador **C**.
NOTA: Na modelo EN-6180 não há esticador.
4- Mude a correia de canal.
5- Estique a correia por intermédio do parafuso tensor **C**.
NOTA: Na modelo EN-6180 o esticamento da correia é feito manualmente.
6- Reaperte os 4 parafusos que prendem a caixa de transmissão.
7- Recoloque a proteção da correia.

fig.40A

fig.40

TAMANHOS DE CORTE : EN-6800

Na Ensiladeira modelo EN-6800, os tamanhos de corte são determinados pelo posicionamento das polias, conforme mostram as ilustrações a seguir.

CORTES:

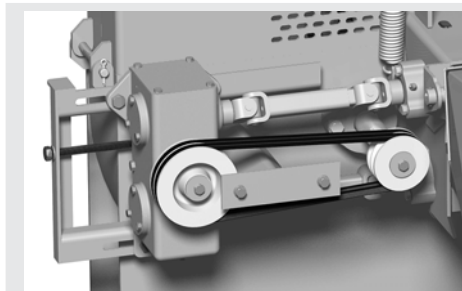
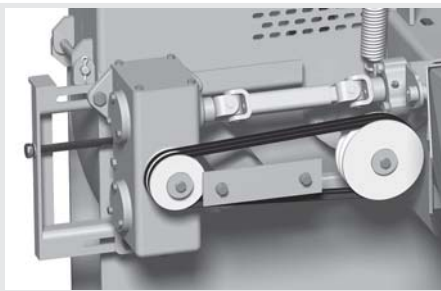
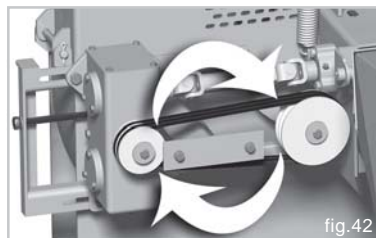



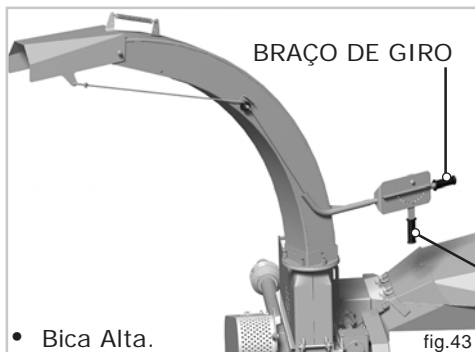
fig.41

fig.42

COMO TROCAR O CORTE (modelo: EN-6800)

Para trocar o corte da EN-6800, inverta as polias de eixo (fig.42).

BICA DE SAÍDA

A Bica de Saída possui regulagem de direcionamento do jato e giro de 360 graus. Para realizar as regulagens, observe as instruções e figuras a seguir:

para **GIRAR A BICA:** movimente o BRAÇO DE GIRO.
para **DIRECIONAR O JATO:** movimente o ACIONADOR.

• Bica Alta. fig.43

• Bica baixa. fig.44

OPERAÇÃO

Antes de ligar a máquina, verifique com atenção:

- Se não há objetos ou ferramentas sobre a máquina, motor ou dentro da bica de alimentação.
- Se não há pessoas ou animais próximos á maquina.
- Se a tampa da máquina está devidamente travada.
- Se o sentido de rotação do motor está correto.
- Se as correias estão devidamente esticadas.

Nos modelos EN-9F3B, EN-12B e EN-12F4, antes do primeiro acionamento, lembre-se de colocar óleo na caixa de transmissão, conforme indicado na página 17.
Com a ENSILADEIRA devidamente acoplada e totalmente vazia, dê a partida no motor (ligue a tomada de força do trator, nos modelos acionados por trator) e aguarde alguns instantes, até que a máquina atinja a rotação de trabalho.

ADVERTÊNCIA

Mantenha as mãos afastadas dos rolos, polias, engrenagens, correias e eixos em movimento.
Não tente retirar restos de produto, palhas, etc, de dentro das bicas de alimentação ou de saída, com a máquina ligada.
Nunca utilize a bica de alimentação sem a tampa de proteção (consulte a página 9).

ALIMENTAÇÃO:

A alimentação da Ensiladeira deve ser continua, porém adequada à capacidade de trabalho do motor utilizado, levando-se em conta o conjunto máquina e motor. O excesso de alimentação irá sobrecarregar o motor e, caso ultrapasse a amperagem máxima indicada, poderá danificá-lo seriamente.
A verificação da amperagem pode ser feita com a utilização de um amperímetro.

DESLIGAMENTO DA ENSILADEIRA:

Antes de desligar a Ensiladeira, aguarde até que todo o produto seja lançado e a máquina esteja completamente vazia. Nunca desligue a máquina com produto dentro.

MANUTENÇÃO

Sua ENSILADEIRA NOGUEIRA necessita de um mínimo de manutenção para o seu perfeito funcionamento e máxima durabilidade. Para tanto, alguns cuidados são importantes:
· Limpar a máquina regularmente.
· Manter a máquina devidamente lubrificada.
· Substituir peças gastas ou danificadas.
. Manter as correias em bom estado e adequadamente esticadas.
Durante as primeiras horas de trabalho, reaperte todos os parafusos de fixação e verifique o tensionamento das correias.

ADVERTÊNCIA

Antes de realizar qualquer serviço de manutenção, regulagem ou lubrificação, desligue a máquina. Para maior segurança, desconecte o motor da rede elétrica (nos modelos com acionamento por trator, retire a chave de partida).
Aguarde até que todos os componentes estejam sem movimento, antes de tocar em qualquer parte da máquina.
Ao substituir parafusos e porcas, utilize as mesmas especificações dos originais.
Ao manusear as facas, cuidado para não ferir-se com o corte.
Recoloque todas as proteções antes de ligar a máquina.

AFIAÇÃO DAS FACAS

Para manter qualidade e eficiência no corte, é fundamental que as facas estejam bem afiadas e reguladas com a contrafaca. Deve-se afiar as facas sempre que o corte estiver desgastado.
Com a máquina desligada, abra a tampa da carcaça e verifique todas as facas, caso necessário:
1- Remova todas as facas do rotor.
2- Proceda a afiação de todas as facas. Procure manter a inclinação do corte original e retirar a mesma quantidade de material de cada faca, para não afetar o balanceamento do rotor.

modelo: EN-6180

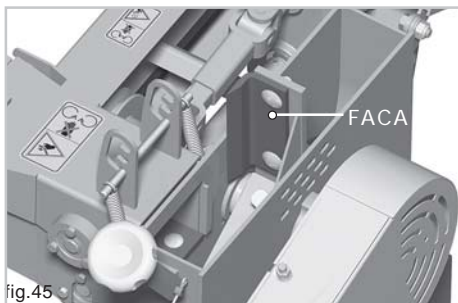



fig.45

Demais modelos

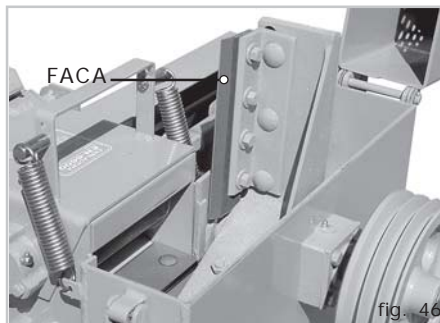



fig. 46

Ao afiar as facas, proteja os olhos utilizando óculos de segurança. Após a colocação das facas, verifique atentamente se todos os parafusos de fixação estão bem apertados. Facas soltas em movimento poderão provocar um grave acidente.

Após a afiação é necessário regular as FACAS com a CONTRAFACA, conforme descrito no item a seguir.

REGULAGEM DAS FACAS COM A CONTRAFACA

modelos: EN-9F3B / EN-12B / EN-12F4 / EN-6400 / EN-6500 / EN-6600 EN-6700F4 / EN-6800

Deve-se deixar uma folga de 0,5 mm, aproximadamente, entre faca e contrafaca.

1- Com a máquina desligada, abra a tampa da carcaça.
2- Solte os parafusos **B** que prendem o suporte da faca.
3- Desloque o suporte com a faca, até obter a folga de 0,5 mm da contrafaca.
4- Reaperte bem todos os parafusos **B**.
5- Repita a operação em cada uma das facas.
6- Antes de ligar a máquina, gire manualmente o rotor e observe se nenhuma faca toca na contrafaca.
7- Feche e trave a tampa da carcaça.

fig.47

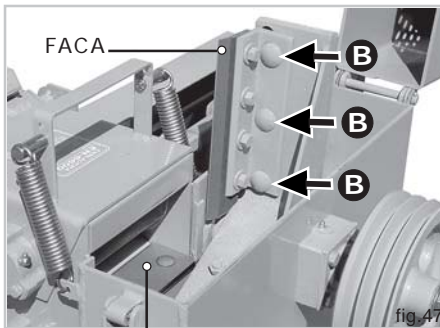
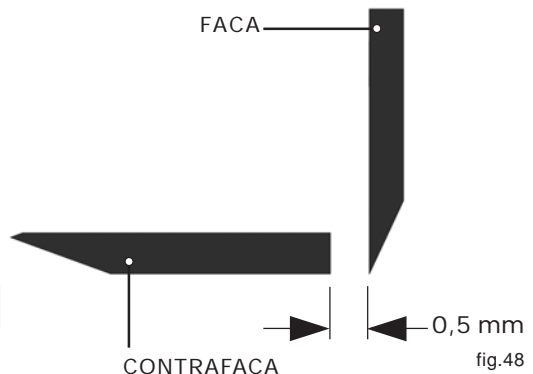



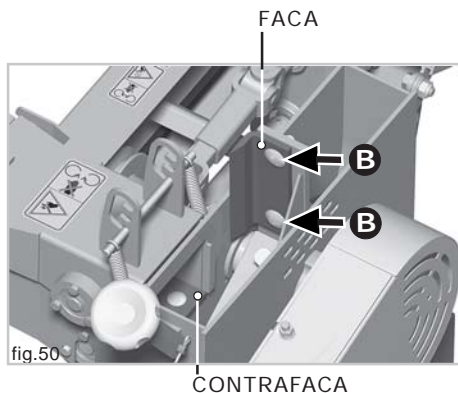
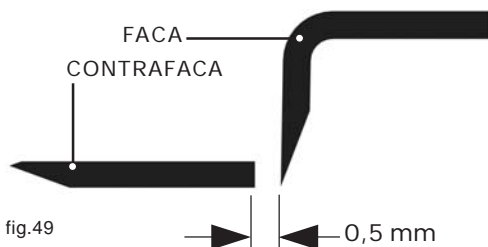
fig.48

REGULAGEM DAS FACAS COM A CONTRAFACA
modelo EN-6180

Deve-se deixar uma folga de 0,5 mm, aproximadamente, entre faca e contrafaca.

1- Com a máquina desligada, abra a tampa da carcaça.
2- Solte os parafusos **B** que prendem a faca.
3- Desloque a faca, até obter a folga de, aproximadamente, 0,5 mm da contrafaca.
4- Reaperte bem todos os parafusos **B**.
5- Repita a operação em cada uma das facas.
6- Antes de ligar a máquina, gire manualmente o rotor e observe se nenhuma faca toca na contrafaca.
7- Feche e trave a tampa da carcaça.

fig.49

fig.50

SUBSTITUIÇÃO DAS FACAS

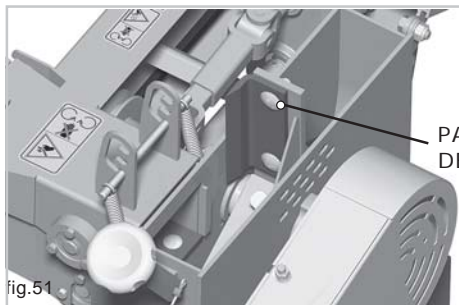
Facas danificadas ou desgastadas, que não possibilitem a regulagem com a contrafaca, devem ser imediatamente substituídas. Sempre substitua o jogo completo para não desbalancear o rotor. Para retirar as facas, remova os parafusos de fixação.

Importante! Utilize somente as facas originais NOGUEIRA.

modelo EN-6180

Demais modelos

fig.51

fig.52

CONTRAFACA

Contrafaca desgastada dificulta a picagem da forrageira, exigindo mais da máquina e do motor. Ao observar desgaste, substitua a contrafaca.

SUBSTITUIÇÃO DA CONTRAFACA

Com a Ensiladeira desligada:

1- Remova as molas **C** e **D**.

2- Segure pela alça **E** e levante a tampa, trazendo o rolo dentado para a frente, conforme mostra a figura 54.

3- Retire os 2 parafusos que fixam a contrafaca.

4- Substitua a contrafaca.

5- Retorne o rolo dentado para a posição de trabalho. Lembre-se de encaixar novamente o cardan que aciona o rolo.

6- Recoloque as molas **C** e **D**.

fig.53

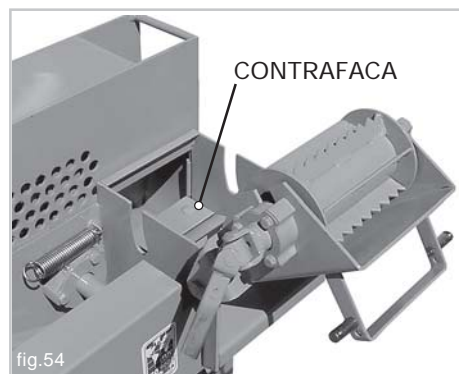
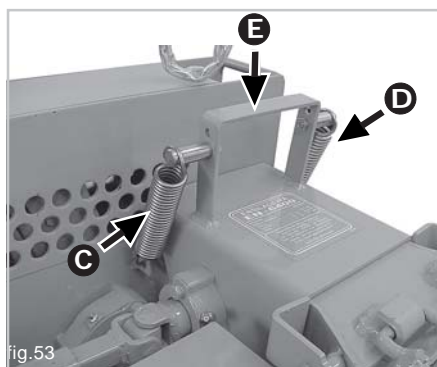
fig.54

Ao encaixar o cardan, observar que os garfos devem estar alinhados (fig. 55).

fig.55

fig.56

MOLAS DO ROLO SUPERIOR

Visando garantir uniformidade na alimentação e precisão no corte, o rolo superior da sua Ensiladeira possui sistema de articulação com molas laterais que aliviam a entrada do produto. Caso a máquina apresente dificuldade na alimentação, verifique a pressão das molas. Para aumentar a pressão das molas, proceda como descrito a seguir:

modelos: EN-6180 e EN-6800

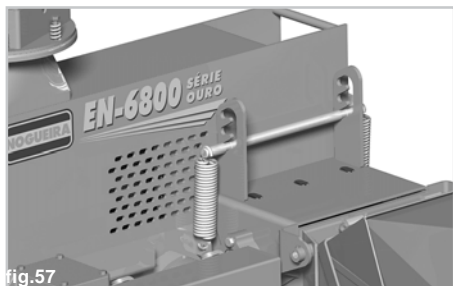



fig.57

MOLAS - EN-6180 / EN-6800

fig.59

Puxe o pino para uma posição acima.

modelos: EN-6400 / EN-6500 EN-6600 / EN-6700F4 / EN-9F3B / EN-12B / EN-12F4

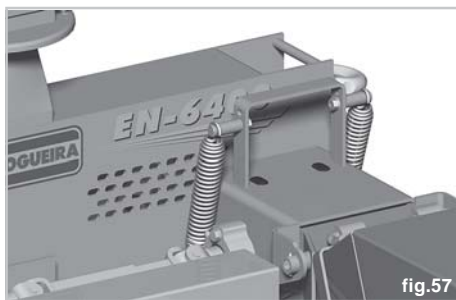



fig.57

MOLAS - EN-6400/ EN-6500 / EN-6600 / EN-6700F4

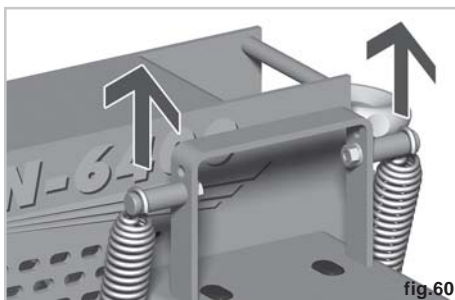



fig.60

Coloque os dois pinos nos furos superiores.

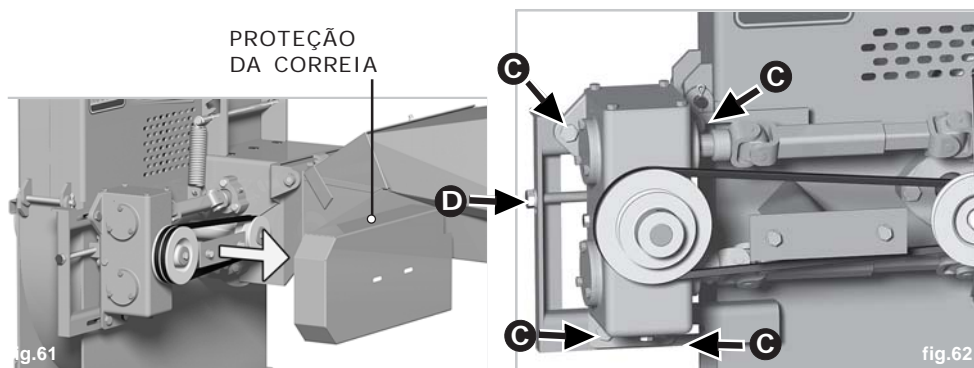
Importante!

Molas sem pressão ou danificadas devem ser imediatamente substituídas.

TENSIONAMENTO DA CORREIA DE TROCA DE CORTE

Mantenha as correias adequadamente esticadas. A tensão deve ser apenas o suficiente para evitar que a correia patine (deslize). Lembre-se de que correias frouxas escorregam e se desgastam prematuramente. Por outro lado, correias excessivamente tensionadas sobrecarregam os componentes da transmissão, podendo danificá-los.
Correias ressecadas ou danificadas devem ser imediatamente substituídas.

modelos EN-6400 / EN-6500 / EN-6600 / EN-6700F4 / EN-6800

fig.61 fig.62

1- Com a máquina desligada, remova a proteção da correia (fig.61).
2- Solte os 4 parafusos **C**, que fixam a caixa de transmissão.
3- Estique a(s) correia(s) por intermédio do parafuso tensor **D**.
4- Reaperte os 4 parafusos **C** e recoloque a proteção da correia.

---

modelo EN-6180

fig.63

fig.64

1- Com a máquina desligada, remova a proteção da correia.
2- Solte os 4 parafusos **C**, que fixam a caixa de transmissão.
3- Desloque a caixa para esticar a correia.
4- Reaperte os 4 parafusos **C** e recoloque a proteção da correia.

LUBRIFICAÇÃO

A lubrificação regular é indispensável para o bom desempenho e durabilidade da sua Ensiladeira.
Recomenda-se a utilização de graxa de boa qualidade, especial para rolamentos, à base de sabão de lítio, classificação NLGI 2 EP.

Lubrificar com o auxílio de uma engraxadeira, os pontos indicados, a cada 10 horas de trabalho.
Antes de lubrificar, limpe bem as graxeiras para evitar a contaminação da graxa e substitua graxeiras danificadas.

modelo: EN-6180

ROLAMENTOS DO ROTOR (graxeiras **A** e **B**)

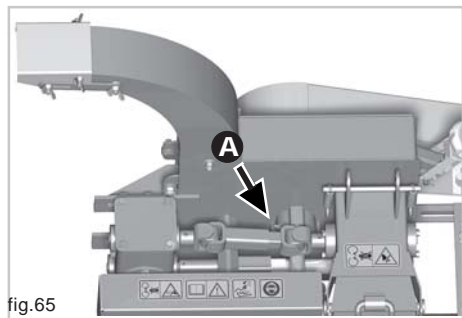



fig.65

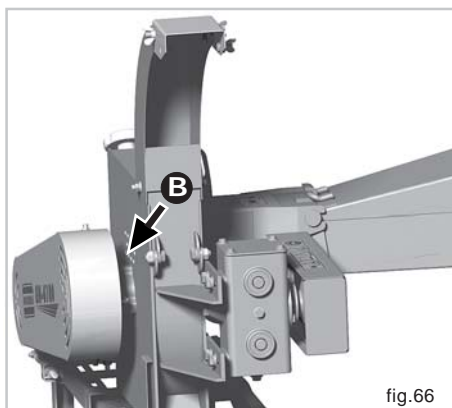



fig.66

CAIXA DE TRANSMISSÃO.
modelo: EN-6180

Lubrificação: Trocar o óleo após as primeiras 50 horas de trabalho.
Trocas seguintes a cada 300 horas de trabalho.
Lubrificante: Óleo SAE-140.
Capacidade de óleo da caixa: 700 ml.
Para drenar o óleo, retire o parafuso existente no fundo da caixa de transmissão.
Completar periodicamente até o nível.

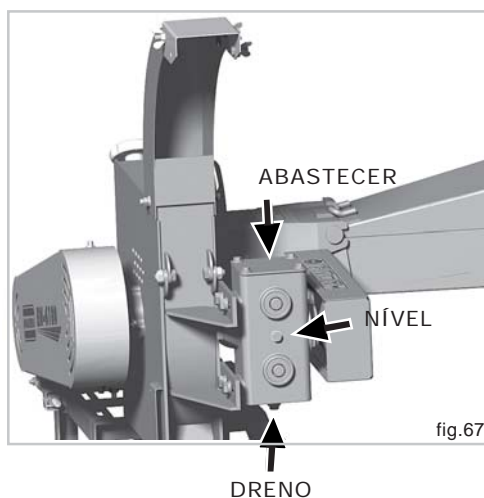



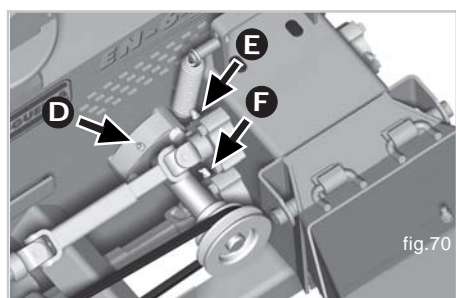
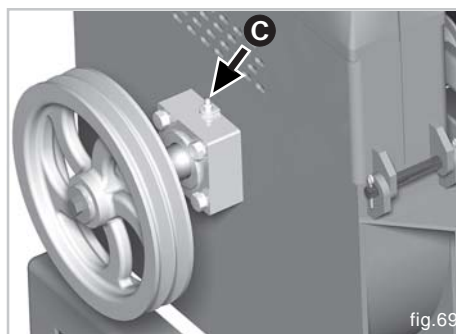
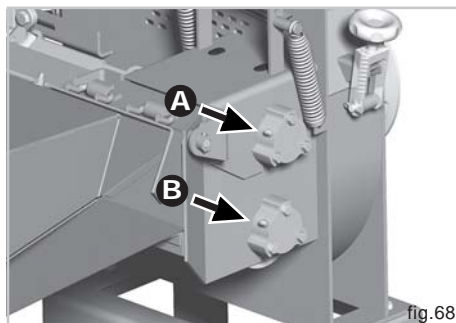
fig.67

modelos: EN-9F3B / EN-12B EN-12F4 / EN-6400 / EN-6500 EN-6600 / EN-6700F4 / EN-6800

ROLAMENTOS (graxeiras **A**, **B**, **C**, **D**, **E** e **F**)

fig.68

fig.69

fig.70

modelos: EN-9F3B / EN-12B EN-12F4

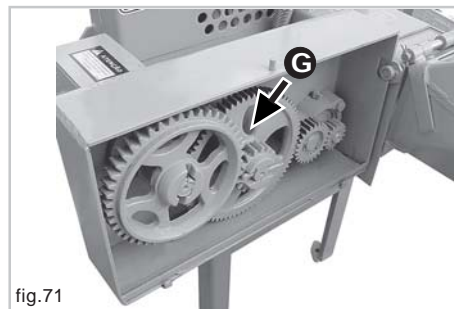



fig.71

Nos modelos EN-9F3B, EN12B e EN-12F4, manter lubrificadas as ENGRENAGENS DE TROCA DE CORTE (**G**) fig.71.

fig.72

Bicas de Saída: lubrificar a flange a cada 50 horas de trabalho (fig.72).

CAIXA DE TRANSMISSÃO (A).
modelos EN-9F3B / EN-12B e EN-12F4.
Lubrificação: *Antes do primeiro acionamento da máquina, abstecer com 1 litro de óleo.*
Trocar o óleo após as primeiras 50 horas de trabalho. Trocas seguintes a cada 300 horas de trabalho.
Lubrificante: Óleo SAE-140.
Para drenar o óleo, retire o parafuso esgotador existente no fundo da caixa de transmissão.
Capacidade de óleo da caixa: 1 litro.
Completar periodicamente até o nível.

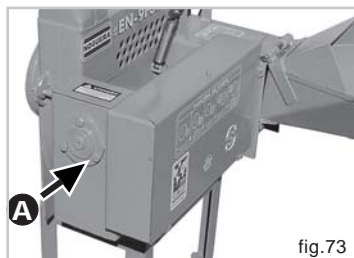



fig.73

CAIXA DE TRANSMISSÃO (B).
modelos: EN-6400 / EN-6500 / EN-6600 EN-6700F4 e EN-6800.
Lubrificação: Trocar o óleo após as primeiras 50 horas de trabalho. Trocas seguintes a cada 300 horas de trabalho.
Lubrificante: Óleo SAE-140.
Capacidade de óleo da caixa: 800 ml.
Para drenar o óleo retire o parafuso esgotador existente no fundo da caixa de transmissão.
Completar periodicamente até o nível.

fig.74

CAIXA DE TRANSMISSÃO DOS ACESSÓRIOS PARA TRATOR.
Primeira troca: 50 horas de trabalho.
Trocas seguintes a cada 300 horas de trabalho.
Lubrificante recomendado: óleo SAE-140.
Capacidade de óleo da caixa: 800 ml.
Completar periodicamente até o nível.

CONSERVAÇÃO

Mantenha a máquina limpa e lubrificada.
Verifique periodicamente as correias, facas, contrafaca, molas e parafusos.
Recomenda-se realizar anualmente uma revisão geral na Ensiladeira, identificando e substituindo partes desgastadas ou danificadas.

Antes de paradas prolongadas:

- Lave cuidadosamente a máquina com água.
- Retoque a pintura nas partes onde houver a necessidade.
- Faça uma aplicação de óleo anticorrosivo nas partes metálicas.
- Afrouxe as correias e solte as molas dos rolos alimentadores.
- Limpe as graxeiras e lubrifique.
- Lubrifique as engrenagens, bica de saída, etc.

DESMONTAGEM DA ROSCA SEM-FIM

1- Remova a Coroa superior da caixa.
2- Retire o eixo da Coroa inferior.
3- Remova os 3 parafusos do mancal da Rosca Sem-fim.
4- Retire o parafuso ***A***. Com o auxílio de um batedor, utilize o furo para remover a Rosca Sem-fim.

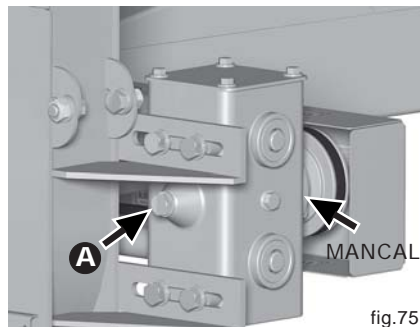



fig.75

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

PRODUÇÃO

	PRODUÇÃO (Kg/h)	**ROTAÇÃO ROTOR** (RPM)	**POTÊNCIA NECESSÁRIA** (cv) **ELÉTRICO**	**GASOLINA**	**DIESEL**
EN-9F3B	1500/7500	1600	5 a 10	8 a 10,5	7 a 8
EN-12B	2500/11500	1600	10 a 15	10,5 a 12,5	10 a 13
EN-12F4	3000/15000	1600	10 a 15	10,5 a 12,5	10 a 13
EN-6180	1500/5000	1600	3	-	-
EN-6400	2000/6000	1600	5 a 10	7,5 a 10	8 a 10
EN-6500	2000/7000	1600	7,5 a 10	8 a 10	9 a 10,5
EN-6600	2500/8000	1600	10 a 15	10,5 a 15	10,5 a 15
EN-6700F4	3000/15000	1600	10 a 15	10 a 16	12,5 a 16
EN-6800	5000/18000	1600	20 a 25		

NOTA: *As produções citadas são médias obtidas em condições de teste, podendo variar de acordo com o grau de umidade do produto, peso específico, condições de trabalho, etc.*

POLIAS (ACIONAMENTO POR MOTOR)

	Ø POLIA DA MÁQUINA (mm)			Ø POLIA DO MOTOR (mm)	
	ELÉTRICO ALTA ROTAÇÃO	ELÉTRICO AIXA ROTAÇÃO	DIESEL/ GASOLINA	ALTA	BAIXA
EN-9F3B	250	250	250	110	215
EN-12B	250	250	250	110	215
EN-12F4	250	250	250	110	215
EN-6180	175	-	-	80	-
EN-6400	250	250	250	110	215
EN-6500	250	250	250	110	215
EN-6600	250	250	250	110	215
EN-6700F4	250	250	250	110	215
EN-6800	275	-	-	110	-

CORREIAS (ACIONAMENTO POR MOTOR)

	ELÉTRICO (ALTA ROTAÇÃO)	**ELÉTRICO** (BAIXA ROTAÇÃO)	DIESEL/ GASOLINA
EN-9F3B	(2) B85	(2) B90	(2) B93
EN-12B	(3) B81	(3) B85	(3) B97
EN-12F4	(3) B81	(3) B85	(3) B97
EN-6180	(2) A45	-	-
EN-6400	(2) B85	(2) B90	(2) B93
EN-6500	(3) B81	(3) B85	(3) B97
EN-6600	(3) B81	(3) B85	(3) B97
EN-6700F4	(3) B81	(3) B85	(3) B97
EN-6800	(5) B81	(5) B85	-

POLIAS (ACIONAMENTO POR TRATOR)
POLIA DA MÁQUINA *(POLIA DO ACESSÓRIO)*

	AT		AT90		REBOQUE		CARRETA	
	MÁQ	ACES	MÁQ	ACES	MÁQ	ACES	MÁQ	ACES
EN-12B	**128**	*(380)*	**150**	*(245)*	**150**	*(245)*	**150**	*(245)*
EN-12F4	**128**	*(380)*	**150**	*(245)*	**150**	*(245)*	**150**	*(245)*
EN-6600	**128**	*(380)*	**150**	*(245)*	**150**	*(245)*	**150**	*(245)*
EN-6700F4	**128**	*(380)*	**150**	*(245)*	**150**	*(245)*	**150**	*(245)*
EN-6800	**140**	*(380)*	**175**	*(280)*	**175**	*(280)*	**175**	*(280)*

CORREIAS (ACIONAMENTO POR TRATOR)

	AT	AT90	REBOQUE	CARRETA
EN-12B	(4) B71	(4) B58	(4) B63	(4) B63
EN-12F4	(4) B71	(4) B58	(4) B63	(4) B63
EN-6600	(4) B71	(4) B58	(4) B63	(4) B63
EN-6700F4	(4) B71	(4) B58	(4) B63	(4) B63
EN-6800	(5) B75	(5) B67	(5) B73	(5) B73

DIMENSÕES (mm) - Máquina com cavalete, bicas de saída e alimentação

	COMPRIMENTO	ALTURA	LARGURA
EN-9F3B	1540	1430	1100
EN-12B	1580	1560	1210
EN-12F4	1580	1560	1210
EN-6180	1280	1140	1050
EN-6400	1540	1430	1100
EN-6500	1540	1520	1160
EN-6600	1580	1560	1200
EN-6700F4	1580	1560	1210
EN-6800	1620	1640	1300

GUIA PRÁTICO

SINTOMA	CAUSA PROVÁVEL	SOLUÇÃO
Baixa produção.	Alimentação deficiente.	Alimentar de forma contínua e em quantidade suficiente. Ter o cuidado de não ultrapassar a amperagem máxima indicada no motor.
	Correia(s) patinando.	Esticar a(s) correia(s).
Embuchamento.	O produto acumula-se por perda de rotação do motor, devido ao excesso de alimentação.	Desligar a máquina, remover o excesso de produto e partir n ovamente, controlando a alimentação.
	Rotação abaixo da indicada.	Manter a rotação indicada (vide Características Técnicas).
Corte irregular.	Facas com o corte desgastado.	Afiar as facas.
	Facas desreguladas em relação à contrafaca.	Regular facas em relação a contrafaca (ver pág. 23)
	Alimentação deficiente dos rolos.	Aumentar a pressão das molas (ver pág.26) Substituir o rolo caso esteja danificado.

CERTIFICADO DE GARANTIA

NOGUEIRA Indústria e Comércio de Máquinas e Implementos Agrícolas S/A, garante a máquina aqui caracterizada, contra defeitos de fabricação devidamente comprovados pela fábrica dentro das seguintes condições:

1. A garantia é valida durante os primeiros dois anos, contados a partir da data em que a máquina for faturada ao primeiro usuário.
2. Consiste a presente garantia, no compromisso da NOGUEIRA, em reparar ou fornecer gratuitamente, em sua fábrica, as peças que a seu exclusivo juízo apresentarem defeitos de fabricação.
3. Não são garantidas pela NOGUEIRA peças avariadas por uso indevido e nem quaisquer desgastes decorrentes de uso normal.
4. A presente garantia será imediata e integralmente inválida nos seguintes casos:
   (a) Aplicação inadequada da máquina, uso de lubrificantes não recomendados no Manual de Operação.
   (b) Modificações e adaptações, emprego de peças ou componentes não genuínos.
5. Reclamações sobre eventuais defeitos durante o período da garantia deverão ser apresentados aos revendedores autorizados NOGUEIRA, que as encaminharão à fábrica, juntamente com a peça defeituosa, que será substituída, se reconhecido o defeito.
6. Somente serão cumpridas as cláusulas do presente Certificado de Garantia, se a ficha anexa estiver de posse da NOGUEIRA, quando da solicitação da garantia devidamente preenchida e acompanhada da cópia xerógrafica da Nota Fiscal da venda da máquina ao usuário.
7. NOGUEIRA S/A reserva-se o direito de efetuar modificações na máquina sempre que necessário, sem que, por isso incorram em obrigações de qualquer espécie.

CONTROLE DE GARANTIA DO PROPRIETÁRIO

NOGUEIRA

EN ____________ nº de série ________________________________

Nota fiscal nº ________________________ ______/______/______

Proprietário: ____

Endereço: ____

CEP: ____________________ Cidade _______________________________________ Estado ________

______________________________ ______________________________

Assinatura do proprietário Revendedor – carimbo/assinatura

CONTROLE DE GARANTIA DA FÁBRICA

EN ____________ nº de série __________________________________

Nota fiscal nº ___________________________ ____/______/_____

Nome: ____

Endereço: ____

CEP: ____________________ Cidade ______________________________________ Estado ________

____

Revendedor – carimbo/assinatura

Preencher, destacar e enviar à fábrica.

CONTROLE DE GARANTIA DO REVENDEDOR

EN ____________ nº de série _________________________________

Nota fiscal nº _________________________ ______/______/______

Nome: ____

Endereço: ____

CEP: ____________________ Cidade ______________________________________ Estado ________

____

Revendedor – carimbo/assinatura